

PAT-NO: JP02003162399A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003162399 A

TITLE: REMOTE MONITORING SYSTEM FOR ELECTRONIC DEVICE

PUBN-DATE: June 6, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUKUSHIMA, KAZUYOSHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
RICOH CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2001358450

APPL-DATE: November 22, 2001

INT-CL (IPC): G06F003/12, G03G021/00, G06F017/60, G08B025/04, B41J029/46

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable service persons or the like to perform efficient measures against failure by collecting information on operating state and failure occurrence or the like at a low cost so as to grasp the change of the state of a whole electronic device and the occurrence of failure.

SOLUTION: State information acquired by image forming devices 120, 130 connected to a LAN 150 is edited by a monitoring device 140, and is transmitted to a server 240 at a remote monitoring center 200 via an internet 300. If the state information includes the notice which needs to be responded such as trouble or the like, it is displayed at a client 210 and a person in charge deals with it. If the sufficient counter measures cannot be expected, it is displayed at a client 410 by requesting to a service center 400 by an operation of the person in charge with displaying the related state information, and the person in charge at the service center 400 takes measures such as dispatch of service person. The clients 210, 410 can make a request of communication to a telephone terminal 160 at a customer 100 by the operation of the person in charge in accordance with the operation for the displayed state information.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-162399

(P2003-162399A)

(43)公開日 平成15年6月6日(2003.6.6)

(51)Int.Cl.
G 0 6 F 3/12

識別記号

F I
G 0 6 F 3/12

テマコード(参考)
K 2 C 0 6 1
A 2 H 0 2 7

G 0 3 G 21/00
5 0 0
5 1 0

3 9 6
5 0 0
5 1 0

G 0 3 G 21/00
3 9 6
5 0 0
5 1 0

5 B 0 2 1
5 C 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全14頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2001-358450(P2001-358450)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(22)出願日

平成13年11月22日(2001.11.22)

(72)発明者 福島 一義

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74)代理人 100080931

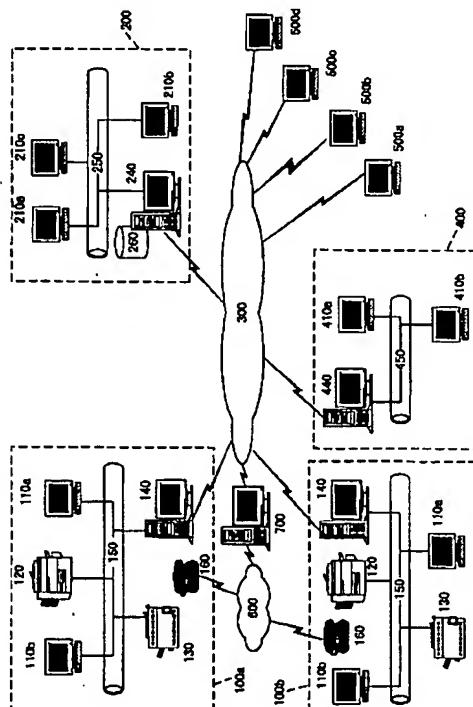
弁理士 大澤 敬

(54)【発明の名称】 電子装置の遠隔監視システム

(57)【要約】

【課題】 動作状態や不具合発生等の情報を安価に収集できるようにし、電子装置全体としての状態の変動や障害の発生状況等を把握できるようにして、サービスマン等による効率的な障害対応を可能にする。

【解決手段】 LAN 150に接続された画像形成装置120, 130の取得した状態情報を、監視装置140で編集してインターネット300を介して遠隔監視センタ200のサーバ240に送信する。状態情報に異常等の対応の必要な通報が含まれていた場合には、クライアント210にその旨を表示し、担当者に対応させる。十分な対応ができない場合には、担当者の操作によってサービス拠点400に依頼連絡を行ってそのクライアント410にその旨を表示させると共に関連の状態情報を表示させ、サービス拠点400の担当者にサービスマンの派遣等の対応を行わせる。クライアント210, 410は、担当者の操作により、表示した状態情報に対する操作に従って顧客先100の電話端末160へ通信要求を発することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子装置と、該電子装置の動作状態を監視する監視装置と、該監視装置による監視情報を収集して管理する遠隔監視センタ装置と、該遠隔監視センタ装置の管理する情報に基づいてサービスマンの派遣等のサービスの提供を支援するサービス拠点装置とからなる電子装置の遠隔監視システムであって、

前記電子装置は、前記監視装置とネットワークによって接続されており、当該電子装置の動作状態や異常発生情報等の状態情報を取得する状態検知手段と、前記状態情報を前記ネットワークによって前記監視装置に送信する状態通報手段とを有し、

前記監視装置は、前記電子装置から送信される状態情報を受信する手段と、該状態情報の内容を監視する監視手段と、該状態情報の内容を編集する編集手段と、該編集手段によって編集した前記状態情報を前記遠隔監視センタ装置に通信網を介して送信する状態情報送信手段とを有し、

前記遠隔監視センタ装置は、遠隔監視サーバ手段と遠隔監視クライアント手段とを備え、

前記遠隔監視サーバ手段は、前記通信網を介して前記監視装置から送信される状態情報を受信する手段と、他の装置からの要求に応じて該状態情報を送信する手段とを有し、

前記遠隔監視クライアント手段は、前記遠隔監視サーバ手段が受信した状態情報を表示する表示手段と、該表示手段によって表示した状態情報に対する操作に従って、指定された通信先に対して前記通信網を介して通信要求を行う通信要求手段とを有し、

前記サービス拠点装置は、サービス拠点サーバ手段とサービス拠点クライアント手段とを備え、

前記サービス拠点サーバ手段は、前記遠隔監視装置の遠隔監視サーバ手段と情報の授受を行う通信手段を有し、

前記サービス拠点クライアント手段は、前記サービス拠点サーバ手段が受信した状態情報を表示する表示手段と、該表示手段によって表示した状態情報に対する操作に従って、指定された通信先に対して前記通信網を介して通信要求を行う通信要求手段とを有し、

前記遠隔監視センタ装置が、前記監視装置から受信した状態情報に前記電子装置の異常を示す情報が含まれていた場合に前記遠隔監視クライアント手段の表示手段にその旨を通報情報として表示させる手段と、該手段によって前記通報情報を表示させた場合に前記遠隔監視クライアント手段からの指示に従って該遠隔監視クライアント手段に前記監視装置から受信した状態情報を表示させる手段と、前記遠隔監視クライアント手段からの指示に従って前記サービス拠点クライアント手段にも前記通報情報を表示させる手段とを備えたことを特徴とする電子装置の遠隔監視システム。

【請求項2】 請求項1記載の電子装置の遠隔監視シス

テムであって、

前記遠隔監視クライアント手段及び前記サービス拠点クライアント手段は、それぞれ自己の通信要求手段によって通信を要求した通信先と音声による通信を行うための音声通信手段と、該音声通信手段によって送信する音声を入力するマイクと、該音声通信手段によって受信した音声を出力するスピーカとを有することを特徴とする電子装置の遠隔管理システム。

【請求項3】 前記遠隔監視サーバ手段と前記サービス拠点サーバ手段は、ワールドワイドウェブ(WWW)サーバからなることを特徴とする請求項1又は2記載の画像装置の遠隔管理システム。

【請求項4】 前記通信網はインターネットであることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項5】 前記電子装置と前記監視装置との間の通信、前記監視装置と前記遠隔監視センタ装置との間の通信、及び前記遠隔監視センタ装置と前記サービス拠点装置との間の通信は、トランスマッショントリブートプロトコル/インターネットプロトコル(TCP/IP)によって行うことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項6】 前記状態情報の転送はハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP)あるいはファイル転送プロトコル(FTP)によって行うことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項7】 前記遠隔監視センタ装置は、前記状態情報を記憶する記憶手段を備え、

該記憶手段は、前記状態情報をハイパーテキスト記述言語(HTML)形式で記述された情報として記憶する手段であることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項8】 前記遠隔監視センタ装置又は/及び前記サービス拠点装置は、前記記憶手段に記憶された状態情報の検索を行う検索手段を有することを特徴とする請求項7に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項9】 前記検索手段を設けた前記遠隔監視センタ装置又は/及び前記サービス拠点装置は、該手段による検索の結果を予め登録された端末装置に送信する手段を有し、

前記端末装置は、少なくとも通信手段と該通信手段によって受信した情報を表示する表示手段とを有することを特徴とする請求項8に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項10】 前記端末装置は携帯可能な端末装置であることを特徴とする請求項9に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項11】 前記端末装置は、ノート型のパソコン・ルコンピュータと、携帯電話あるいはPHS(Personal

Handyphone System)による通信手段とから構成されていることを特徴とする請求項9又は10に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項12】前記遠隔監視クライアント手段及び前記サービス拠点クライアント手段の各表示手段は、それぞれ前記記憶手段に記憶された前記状態情報の内容を、HTML形式で記述されたファイルに従って作成した表示画面によって表示する手段を備えていることを特徴とする請求項1乃至11のいずれか一項に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項13】前記電子装置は、プリンタ、複写機、ファクシミリ装置等の画像形成装置であることを特徴とする請求項1乃至12のいずれか一項に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項14】前記状態検知手段は、少なくとも、自己診断機能により異常を検知する手段と、事前警告が必要な状態を検知する手段と、遠隔通報キーの操作を検知する手段と、用紙の使用状況を検知する手段とを備えていることを特徴とする請求項13に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項15】前記監視装置は汎用コンピュータからなることを特徴とする請求項1乃至14のいずれか一項に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【請求項16】前記遠隔監視サーバ手段、前記遠隔監視クライアント手段、前記サービス拠点サーバ手段、及び前記サービス拠点クライアント手段は、全て汎用コンピュータによって構成されていることを特徴とする請求項1乃至15のいずれか一項に記載の電子装置の遠隔管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自己診断機能を有する画像形成装置等の電子装置の状態を効率的に遠隔地から監視する、電子装置の遠隔監視システムに関し、特に、通信網による通信を活用して電子装置の監視を行う電子装置の遠隔監視システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、家電製品等も含め、ネットワークに接続され、外部と情報の授受を行うことができる電子装置が多く登場してきている。その中でも特に、OA機器の利用環境の構築にはネットワークを利用することが多くなってきている。例えば、プリンタ等の画像形成装置をネットワークに接続し、同じくネットワークに接続された複数のワークステーションによって共用することは、広く行われている。さらに、文書の走査、印刷、ファクシミリ送信等の多くの機能を備えた複合的な画像形成装置においては、上記のようにネットワーク接続されたワークステーションからの操作の他に、スタンドアローンの装置と同様に直接操作によっても使用される。

【0003】

このような画像形成装置の保守及び監視の

ためのシステムとしては、従来から、オンラインサービスセンタ等に設置された管理装置と画像形成装置とを公衆回線を利用して接続することによって監視を行う遠隔監視システムが知られている。この遠隔監視システムは、画像形成装置と、その画像形成装置と接続されたインターフェース装置と、このインターフェース装置と公衆回線を介して接続された管理装置とによって実現されている。上記のインターフェース装置としては、例えばモ뎀を用いている。このような遠隔監視システムによれば、

10 遠隔地に設置されている複数の画像形成装置を、1箇所に設置したホストマシンによって集中的に管理することができ、各画像形成装置の使用状況の集計に利用したり、画像形成装置の障害発生を監視したりといったことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような遠隔監視システムにおいては、モ뎀と公衆回線を使用することから、監視のために公衆回線の使用料金のコストが発生するという問題があった。そして、監視する装置の台数が多くなればなるほど、その負担は大きくなっていた。また、このような遠隔監視システムでは、画像形成装置をローカルエリアネットワークに接続し、このローカルエリアネットワークに接続された複数のワークステーションによって共用しているような環境では、画像形成装置の状態を効率的に監視することができないという問題もあった。

【0005】ところで、従来行われている画像形成装置等の電子装置の保守業務としては、サービスマニュアルに従って予め決められた時期（画像形成枚数カウンタの

30 カウント値が一定数増加する毎、あるいは2ヶ月に1回、3ヶ月に1回等の所定期間毎等）に一律に装置の設置場所にサービスマンが訪問し、定期保守を行ったり、故障が発生した場合にはサービスマンを顧客先に派遣して復旧作業を行わせることが行われている。このような保守業務においては、派遣されたサービスマンには装置の構成部品及び装置全体としての状態及び使用状況の変動や障害の発生状況等を把握する手段が特にないため、装置の障害の状態を観察し、サービスマン独自の経験的な判断に頼って定期保守及び復旧の作業を行わなければならず、効率が悪いという問題があった。

【0006】この発明は、このような問題を解決し、ネットワークに接続された画像形成装置等の電子装置を監視する監視システムにおいて、その動作状態や不具合発生等の情報を安価に収集できるようにすることを目的とする。また、電子装置全体としての状態の変動や障害の発生状況等を把握できるようにして、サービスマン等による効率的な障害対応を可能にすることも目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明の電子装置の遠隔監視システムは、以上の目的を達成するため、電子装

置と、その電子装置の動作状態を監視する監視装置と、その監視装置による監視情報を収集して管理する遠隔監視センタ装置と、その遠隔監視センタ装置の管理する情報に基づいてサービスマンの派遣等のサービスの提供を支援するサービス拠点装置とからなる電子装置の遠隔監視システムであって、上記電子装置は、上記監視装置とネットワークによって接続されており、その電子装置の動作状態や異常発生情報等の状態情報を取得する状態検知手段と、上記状態情報を上記ネットワークによって上記監視装置に送信する状態通報手段とを有し、上記監視装置は、上記電子装置から送信される状態情報を受信する手段と、その状態情報の内容を監視する監視手段と、その状態情報の内容を編集する編集手段と、その編集手段によって編集した上記状態情報を上記遠隔監視センタ装置に通信網を介して送信する状態情報送信手段とを有し、上記遠隔監視センタ装置は、遠隔監視サーバ手段と遠隔監視クライアント手段とを備え、上記遠隔監視サーバ手段は、上記通信網を介して上記監視装置から送信される状態情報を受信する手段と、他の装置からの要求に応じてその状態情報を送信する手段とを有し、上記遠隔監視クライアント手段は、上記遠隔監視サーバ手段が受信した状態情報を表示する表示手段と、その表示手段によって表示した状態情報に対する操作に従って、指定された通信先に対して上記通信網を介して通信要求を行う通信要求手段とを有し、上記サービス拠点装置は、サービス拠点サーバ手段とサービス拠点クライアント手段とを備え、上記サービス拠点サーバ手段は、上記遠隔監視装置の遠隔監視サーバ手段と情報の授受を行う通信手段を有し、上記サービス拠点クライアント手段は、上記サービス拠点サーバ手段が受信した状態情報を表示する表示手段と、その表示手段によって表示した状態情報に対する操作に従って、指定された通信先に対して上記通信網を介して通信要求を行う通信要求手段とを有し、上記遠隔監視センタ装置が、上記監視装置から受信した状態情報に上記電子装置の異常を示す情報が含まれていた場合に上記遠隔監視クライアント手段の表示手段にその旨を通報情報として表示させる手段と、その手段によって上記通報情報を表示させた場合に上記遠隔監視クライアント手段からの指示に従ってその遠隔監視クライアント手段に上記監視装置から受信した状態情報を表示させる手段と、上記遠隔監視クライアント手段からの指示に従って上記サービス拠点クライアント手段にも上記通報情報を表示させる手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】このような電子装置の遠隔監視システムにおいて、上記遠隔監視クライアント手段及び上記サービス拠点クライアント手段に、それぞれ自己の通信要求手段によって通信を要求した通信先と音声による通信を行うための音声通信手段と、その音声通信手段によって送信する音声を入力するマイクと、その音声通信手段によって受信した音声を出力するスピーカとを設けるとよ

い。さらに、上記遠隔監視サーバ手段と上記サービス拠点サーバ手段を、ワールドワイドウェブ(WWW)サーバとするとよい。さらに、上記通信網をインターネットとするとよい。また、上記電子装置と上記監視装置との間の通信、上記監視装置と上記遠隔監視センタ装置との間の通信、及び上記遠隔監視センタ装置と上記サービス拠点装置との間の通信を、トランスミッション制御プロトコル/インターネットプロトコル(TCP/IP)によって行うようになるとよい。

10 【0009】上記状態情報の転送はハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP)あるいはファイル転送プロトコル(FTP)によって行うようになるとよい。さらに、上記遠隔監視センタ装置に、上記状態情報を記憶する記憶手段を設け、その記憶手段は、上記状態情報をハイパーテキスト記述言語(HTML)形式で記述された情報として記憶する手段とするとよい。さらに、上記遠隔監視センタ装置又は/及び上記サービス拠点装置に、上記記憶手段に記憶された状態情報の検索を行う検索手段を設けるとよい。

20 【0010】さらに、上記検索手段を設けた上記遠隔監視センタ装置又は/及び上記サービス拠点装置に、その手段による検索の結果を予め登録された端末装置に送信する手段を設け、上記端末装置が、少なくとも通信手段とその通信手段によって受信した情報を表示する表示手段とを有するものであるとよい。ここで、上記端末装置は携帯可能な端末装置であるとよく、例えば、ノート型のパーソナルコンピュータと、携帯電話あるいはPHS(Personal HandyphoneSystem)による通信手段とから構成されているとよい。また、上記遠隔監視クライアント手段及び上記サービス拠点クライアント手段の各表示手段は、それぞれ上記記憶手段に記憶された上記状態情報の内容を、HTML形式で記述されたファイルに従って作成した表示画面によって表示する手段を備えているとよい。

30 【0011】上記電子装置は、プリンタ、複写機、ファクシミリ装置等の画像形成装置であるとよい。このような電子装置の遠隔監視システムにおいて、上記状態検知手段は、少なくとも、自己診断機能により異常を検知する手段と、事前警告が必要な状態を検知する手段と、遠隔通報キーの操作を検知する手段と、用紙の使用状況を検知する手段とを備えているとよい。上記監視装置を汎用コンピュータによって構成するとよい。上記遠隔監視サーバ手段、上記遠隔監視クライアント手段、上記サービス拠点サーバ手段、及び上記サービス拠点クライアント手段の全てを汎用コンピュータによって構成するとよい。

40 【0012】
【発明の実施の形態】以下、この発明の好ましい実施の形態を図面を参照して説明する。

50 【システムの構成例：図1】まず、この発明の電子装置

の遠隔監視システムの実施形態である、画像形成装置の遠隔監視システムの構成について説明する。図1は、その遠隔監視システムの構成を示すシステム構成図である。この遠隔監視システムは、図1に示す顧客先100a, 100bにおいてそれぞれローカルエリアネットワーク(LAN)150に接続されて設置されている電子装置である画像形成装置120, 130の監視を行うシステムである。なお、図1の顧客先100aと顧客先100bについて、同等な装置には同じ符号を付している。また、以下の説明において、a, b等の添え字を付した符号で示している構成について、それらの総称として添え字を付さない符号も用いて説明する。

【0013】顧客先100a, 100bにおいては、ワークステーション110a, 110b, 画像形成装置120, 130, 監視装置140がLAN150に接続されている。ワークステーション110は、汎用のパーソナルコンピュータ(PC)に様々なアプリケーションをインストールしたものであり、画像形成装置120, 130に命令を発して、作成したり他の装置から受信したりした文書(表や画像等も含む)の画像を形成させることができる。画像形成装置120は、スキャナによる画像読み取り手段と、電子写真方式の画像形成手段と、図示しない公衆回線によるファクシミリ通信手段を備え、これらを複合的に機能させて複写機、プリンタ、スキャナ、ファクシミリ装置等の機能を果たすことのできるデジタル複合機である。

【0014】そして、自身の動作状態や異常の発生等を検知する各種センサ等を備えており、これらのセンサ等の検知結果によって自身の動作状態や異常発生等の情報である状態情報を取得する。これらのセンサ等が状態検知手段であり、少なくとも自己診断機能により異常を検知する手段と、事前警告が必要な状態を検知する手段と、遠隔通報キーによる操作を検知する手段と、用紙の使用状況を検知する手段とを含む。ここで、遠隔通報キーとは、ユーザが直接遠隔地の監視センターに通報を行うためのキーであり、画像形成装置120の操作部に設けられている。さらに、この画像形成装置120は、取得した状態情報をLAN150を介して監視装置140に送信することもできる。この動作は、装置の制御部を状態通報手段として機能させることによって行うことができる。

【0015】画像形成装置130は、LAN150を介して入力される画像データに従って画像形成を行うプリンタであるが、画像形成装置120と同様に状態検知手段と状態通報手段とを備えている。監視装置140は、汎用のPCに様々なアプリケーションをインストールしたものであり、FTP及びHTTPによって通信網であるインターネット300を介して他の装置と情報の授受を行う通信手段を有している。また、画像形成装置120, 130からLAN150を介して送信されてくる状

態情報を受信し、この内容を編集して通信手段によって外部の監視センタ200のサーバ240に送信することができる。これらの処理は、インストールされているアプリケーションプログラムをCPUが実行することによって行うことができる。これらの各装置の他に、顧客先100には公衆網600に接続された電話端末160が設置されており、外部と電話による通信が可能であるものとする。

【0016】これらの顧客先100の監視装置140から送られてくる状態情報をもとに画像形成装置120, 130の監視を行うのが遠隔監視センタ200である。この遠隔監視センタ200には、互いにLAN250によって接続されたクライアント210a, 210b, 210cとサーバ240が設置されており、これらの装置全てで遠隔監視センタ装置を構成している。サーバ240は、遠隔監視サーバ手段であり、インターネット300に接続され、WWWサーバとしての機能を有し、ハイパーテキストで記述された画面を作成して他の装置へ情報の提供を行うことのできる装置であるが、汎用のPCに適切なアプリケーションをインストールすることによって構成できる。そして、監視装置140から送られてくる状態情報を受信してハードディスク等からなる記憶手段による状態情報データベース260に記憶させる。また、クライアント210やサービス拠点400のサーバ440等の他の装置から要求があった場合には、それに応じて状態情報データベース260から状態情報を読み出して送信する。

【0017】クライアント210は、遠隔監視センタにおいて異常等の通報に対応するオペレータが操作する端末である。このクライアント210は、汎用のPCに様々なアプリケーションをインストールした遠隔監視クライアント手段であり、サーバ240が受信した状態情報を表示する表示手段を備えている。ここでは、CPUとディスプレイがその表示手段として機能する。また、指定された通信先に対して通信要求を行う通信要求手段を備えており、さらに、その通信先と音声による通信を行うための音声通信手段と、その音声の入出力手段としてマイク及びスピーカも備えている。なお、このマイク及びスピーカは内蔵のものに限られず、外付けのものでも構わない。また、上記の通信要求手段と音声通信手段は、CPUをこれらの手段として機能させるアプリケーションによって実現する。

【0018】上記の通信要求手段は、インターネット300を介してIP電話ゲートウェイ700に、通信先として指定した顧客先100の電話端末160の電話番号への通信を要求させる手段である。IP電話ゲートウェイ700は、クライアント210からの要求を受けると公衆網600を介して電話端末160に対して発呼を行い、通信の要求を行ったクライアント210との間で通信を確立させ、音声による双方向のリアルタイム通信を

可能にさせる。

【0019】この遠隔監視センタ200からの指示を受けて実際にサービスマンの派遣等の保守・復旧業務を行うのがサービス拠点400である。このサービス拠点400には、互いにLAN450によって接続されたクライアント410a, 410bとサーバ440が設置されており、これらの装置全てでサービス拠点装置を構成している。サーバ440はサービス拠点サーバ手段であり、インターネット300に接続され、WWWサーバとしての機能を有するサーバ240と同様な汎用のPCである。そして、遠隔監視センタ200のサーバ240とインターネット300を介して情報の授受を行うことができる。

【0020】クライアント410は、サービス拠点において異常等の通報やサービスマンの派遣等に対応するオペレータが操作する端末である。このクライアント410は、汎用のPCに様々なアプリケーションをインストールしたサービス拠点クライアント手段であり、サーバ440が受信した状態情報を表示する表示手段を備えている。ここでは、CPUとディスプレイがその表示手段として機能する。また、遠隔監視センタ200のクライアント210と同様に、通信要求手段、音声通信手段、マイク、スピーカを備えている。この遠隔監視システムは、これらの画像形成装置120, 130、監視装置140、遠隔監視センタ装置、サービス拠点装置によって構成される。そして、これらのうち監視装置140、遠隔監視センタ200のサーバ240及びサービス拠点400のサーバ440はインターネット300を介して接続されており、インターネット標準の通信プロトコルであるTCP/IPによって通信を行うことができる。

【0021】また、この遠隔監視システムにおいて、画像形成装置120, 130の取得する状態情報は、後述するようにインターネット300を介して送信される前にHTML形式のファイルに編集され、編集後の転送は、テキストデータとグラフィックデータが混在したマルチメディア情報を扱うHTTPあるいはFTPといったプロトコルによって行われる。この他に、図1に示すように、インターネット300に接続され、TCP/IPによる通信を行うことができる端末装置500a, 500b, 500c, 500dを用意し、これらの端末装置にクライアント410a, 410bから状態情報等の情報を送信できるようにする。そして、端末装置500をサービスマン等に携帯させるようにする。また、この端末装置500は、少なくとも通信手段とその通信手段によって受信した情報を表示するディスプレイ等の表示手段とを有し、例えばノート型のPCに携帯電話あるいはPHSによる通信手段を接続して携帯可能な端末として構成することができる。

【0022】〔動作例：図2乃至図5〕次に、この遠隔監視システムの動作例について説明する。図2はその遠

隔監視システムにおけるデータの流れを説明するための説明図、図3はその遠隔監視システムにおけるデータの流れを説明するための別の説明図、図4はその遠隔監視システムにおけるデータの表示について説明するための説明図、図5は同じくデータの表示例を示す図である。上述した画像形成装置の遠隔監視システムにおいて、顧客先100に設置された監視対象の画像形成装置120, 130が状態検知手段によって自己診断異常情報、事前警告情報、遠隔通報キーの押下、使用用紙サイズと使用枚数の情報等の状態情報を取得すると、図2に矢印①で示すように、LAN150を介してこの状態情報を監視装置140に送信する。

【0023】監視装置140は、この状態情報を受信し、受信した状態情報が自己診断異常情報又は遠隔通報キーの押下か否かの判断を行う。そして、状態情報が自己診断異常情報又は遠隔通報キーの押下であれば、受信した状態情報（異常内容等を含む）と直近の稼動状態の状態情報を編集してHTML形式のファイルとする。その後、インターネット300を介して遠隔監視センタ200のサーバ240に対して接続を要求する。この接続要求は、サーバ240のURL（Uniform Resource Locator）を指定することによって行い、接続が確立されると、図2に矢印②で示すように、HTML形式のファイルに編集した状態情報をサーバ240に送信する。

【0024】また、状態情報が事前警告情報であった場合には、警告を行うべき時刻を記憶しておく、その時刻になった場合に上記と同様に状態情報の送信を行う。状態情報が、特に遠隔監視センタ200への通報が必要でない単なる動作状態の情報であった場合には、図示しないハードディスク等の外部記憶装置に状態情報の種類別に格納して次の状態情報の受信を待ち、画像形成装置120, 130の監視を続ける。なお、状態情報の格納は、監視対象毎に行うようにしてもよい。そして、この格納した状態情報は、定期的に編集してHTML形式のファイルにし、画像形成装置120, 130の稼動情報をとして上述の場合と同様に遠隔監視センタ200のサーバ240へ送信する。

【0025】遠隔監視センタ200のサーバ240は、監視装置140から状態情報を受信すると、矢印③で示すように、状態情報データベース260にその状態情報を記憶させて蓄積する。状態情報は、HTML形式のファイル、すなわちWWWを使って提供されるマルチメディア情報を扱う言語で作成された情報として蓄積される。サーバ240は、他方で、受信した状態情報が異常の通報あるいは遠隔通報キーによる通報であるかどうか判断し、そのいずれかであれば、矢印④で示すように、クライアント210にその通報を受信した旨の通知を行う。

【0026】クライアント210には、インターネット300を介して音声通信（電話通信）を行うためのイン

11

ターネット電話（IP電話）ソフトウェアと、サーバ240上のホームページデータ（HTMLファイル）を閲覧するための閲覧ソフト（WWWブラウザ機能のあるソフト、以下「ブラウザ」という）が常駐しており、サーバ240から上記の通知があると、その旨を示すWWWページのポップアップ画面を表示してオペレータに通知する。この画面は、例えば図4に示すメイン画面であり、通報があった旨の表示及び、通報の詳細や、通報元の装置の最近の動作状況等の関連の情報を表示させるためのいくつかのボタンを表示している。ここで、オペレータがマウス等の操作により例えば障害の詳細を表示させるボタンをクリックすると、クライアント210が矢印⑤に示すように状態情報データベース260にアクセスして障害の詳細な情報を取得し、その結果を障害情報*

12

*画面として例えば図5に示すように表示する。なお、このアクセスは実際にはサーバ240を介して行う。

【0027】この他にも、他のボタンをクリックすることにより、図4に示すように、顧客情報画面、コール詳細画面、コール履歴画面等を同様に表示させることができるが、どの画面を表示させるためのボタンを設けるか、あるいはこれらの画面の表示内容については、必要に応じて適宜定めればよい。例えば、自己診断異常通報を受けた場合には、障害情報画面に図5に示すような内容を表示する。この表示の各項目の示す内容は、表1の通りである。

【0028】

【表1】

項目名		説明
<u>Call List</u>		受信した自己診断異常通報を表示する。
1	SEQ	シーケンス番号を表示する。クリック時、Call 詳細画面へ遷移し、該当行のコール詳細情報を表示する。
2	SO	サービス拠点名を表示する。クリック時、表示されているサービス拠点400のクライアント410へWWWページのポップアップ画面で連絡を行う。
3	Customer Name	顧客名を表示する。
4	Model Name	機種名を表示する。
5	SC	自己診断異常番号を表示する。
6	SC Pattern	自己診断異常のパターンを表示する。
7	Receipt	コール受信時分を表示する。
8	Pass	コール受信から現在までの経過時刻を表示する。

項目名		説明
<u>Customer Information</u>		通報を発行した顧客の情報を表示する。
1	Customer Name	顧客名を表示する。
2	Office Name	事業所名を表示する。
3	Contact Person's Name	担当者名および担当者電話番号を表示する。クリック時、電話接続要求を生成され、顧客先の担当者に電話を発呼する。

項目名		説明
<u>PPC Information</u>		通報を発行した顧客先の画像形成装置の情報を表示する。
1	Model/Serial Num	画像形成装置の機種名およびシリアル番号を表示する。クリック時、シリアル番号のCall履歴画面に切り替わる。
2	Section Installed	設置部課名を表示する。
3	SO/SD	ディーラ名/サービス拠点名を表示する。クリック時、表示されているサービス拠点400のクライアント410へWWWページのポップアップ画面で連絡を行う。

項目名		説明
<u>Call History</u>		過去に受信した通報の情報を表示する。
1	Receipt	コール受信年月日 時分を表示する。
2	Complete	コール完了年月日 時分を表示する。
3	Kind	SC番号(SCパターン)を表示する。
4	Phenomenon	故障現象名を表示する。
5	Cause	故障原因名を表示する。
6	Fix	故障処置名を表示する。

【0029】オペレータは、上述のような通報の詳細等を知らせる画面で通報の内容や関連情報を確認し、応急処置の連絡等のために顧客先100と電話連絡をとる必要があるかどうか判断する。ここで、通報の詳細を知らせる画面には、顧客先100の電話番号等の通信先の情

※報と共に、その通信先に対して通信要求を行うためのボタンあるいはリンク等が表示されている。例えば、図5に示すContact person's nameである。そして、オペレータが顧客先100と電話連絡をとる必要があると判断した場合に、そのボタンあるいはリンク等をクリックす

ると、クライアント210は常駐しているIP電話ソフトウェアを起動して電話機能を活性化する。そして、クリックした通信先（ここでは電話番号とする）をパラメータとして、サーバ240に、接続すべきIP電話ゲートウェイ700のIPアドレスの問い合わせを行う。

【0030】サーバ240は、クライアント210からの問い合わせに対し、適切なIP電話ゲートウェイ700（例えば顧客先100の電話番号と同一区域のIP電話ゲートウェイ）を選択し、そのIPアドレスを返答する。返答を受けたクライアント210は、そのIPアドレスのIP電話ゲートウェイ700に対し、顧客先100の電話番号をパラメータとして発呼パケットを送信する。その発呼パケットを受信したIP電話ゲートウェイ700は、発呼パケットに記述された電話番号で公衆網600に対して発呼する。すると、公衆網600に接続された顧客先100の電話端末160が鳴動する。相手が電話に出ると、IP電話ゲートウェイ700は、クライアント210に接続パケットを送る。

【0031】この結果、矢印⑥で示すように、クライアント210—I P電話ゲートウェイ700—電話端末160の間で双方向のリアルタイム音声通信が確立し、クライアント210のオペレータは、ブラウザでHTMLファイル形式の状態情報を閲覧しながら、公衆網600に接続された電話端末160に出た顧客先100の担当者と対話することができる。クライアント210側では、この対話にはクライアント210に接続されているマイクとスピーカを用いる。この対話で通報の原因となつた障害等が解決した場合には、電話端末160との通信の切断後、通報に対する処理を終了する。この場合には、オペレータによる終了指示の後、通報として受信した状態情報にその旨の情報を付加し、通報履歴として状態情報データベース260に蓄積するようにするとい。

【0032】対話で障害等が解決しなかった場合、あるいはクライアント210のオペレータが対話をする必要がないと判断した場合にも、対応をサービス拠点の担当者に依頼することができる。ここで、通報の詳細を知らせる画面には、顧客先100を担当するサービス拠点400の名前と共に、そのサービス拠点400に対して通報への対応を依頼するためのボタンあるいはリンク等（例えば図5のS0）が表示されている。そこで、クライアント210のオペレータがそのボタンあるいはリンク等をクリックすると、依頼連絡要求が生成される。そして、サービス拠点400のクライアント410がこの依頼連絡要求を受けると、クライアント410に通報の詳細情報を送信する。

【0033】サービス拠点400のクライアント410もクライアント210と同様にIP電話ソフトウェアとHTMLファイルのブラウザを常駐させており、矢印⑦で示すようにサーバ240とサービス拠点400のサー

バ440を介して依頼連絡要求を受けると、サービス拠点のクライアント410はWWWページのポップアップ画面でクライアント410のオペレータに通知する。この場合の画面は、図4に示したような、クライアント210の場合と同様のものでよい。依頼連絡要求を受けたクライアント410は、ブラウザを使用して図3の矢印Aに示すように遠隔監視センタ200のサーバ240のWWWページにアクセスし、認証を受ける。認証が完了すると、クライアント410が受信した通報の詳細情報から通報元の画像形成装置の機種と機番とを抽出し、サーバ240に対してその装置に関する情報の検索を要求する。サーバ240は、この要求に応え、矢印Bで示すように状態情報データベース260にアクセスして機種と機番をキーとして検索を行い、ヒットしたデータを、ブラウザで閲覧可能なHTML形式のファイルに編集し、矢印Aで示すようにクライアント410に送信する。

【0034】クライアント410は、このファイルの内容をブラウザによって表示し、オペレータはその表示されたデータによって通報元の装置の状況を判断する。通報元の顧客先100と電話によって対話して応急措置の方法等を伝える必要があると判断した場合には、クライアント210について説明した場合と同様に、通報の詳細を知らせる画面に表示されている顧客先に対して通信要求を行うためのボタンあるいはリンク等をクリックする。このクリックがあると、クライアント210について説明した場合と同様な手順で、クライアント410—I P電話ゲートウェイ700—電話端末160の間で双方向のリアルタイム音声通信（矢印C）を確立することができる。ただし、IPアドレスの問い合わせはサーバ440に対して行う。

【0035】このような処理により、クライアント410のオペレータは、ブラウザでHTMLファイル形式の状態情報を閲覧しながら、公衆網600に接続された電話端末160に出た顧客先100の担当者と対話することができる。この対話で通報の原因となつた障害等が解決した場合には、電話端末160との通信の切断後、通報に対する処理を終了する。この場合には、オペレータによる終了指示の後、受信した状態情報にその旨の情報を付加し、通報履歴としてサーバ240に送信し、状態情報データベース260に蓄積させるようにするとい。

【0036】クライアント410のオペレータが、顧客先100へのサービスマンの派遣が必要と判断した場合には、ブラウザで閲覧しているページに表示されているボタンのクリックあるいは専用ソフトの起動により、顧客先100の近くに出向いているサービスマンの情報を検索する。この検索は、PHSによる位置情報、GPS（全地球測位システム）による位置情報、あるいは登録されているスケジュール情報等を利用して行うことができる。

る。この検索処理は、サーバ440が行うとよい。検索でヒットしたサービスマンがいる場合には、サーバ440に登録されているそのサービスマンの情報と、そのサービスマンの持つ携帯電話等の通信装置への通信要求を指示するためのボタンあるいはリンク等を含むHTML形式のファイルが作成され、ページとしてブラウザによって表示される。ここで、サービスマンの情報は、最も近くにいるサービスマンのみを表示するようにしてもよいし、候補を何人か表示するようにしてもよい。

【0037】クライアント410のオペレータが、通話を希望するサービスマンに対応するボタンあるいはリンク等をクリックすると、上述した電話端末160への場合と同様の処理により、クライアント410-I P電話ゲートウェイ700-サービスマンの携帯電話等の間で双方向のリアルタイム音声通信(矢印D)を確立することができる。このような処理により、クライアント410のオペレータは、ブラウザでHTMLファイル形式の状態情報を閲覧しながら、公衆網600に接続された携帯電話に出たサービスマンと対話することができる。そして、サービスマンに、異常の発生した顧客名、機種機番、設置場所、通報の理由等の情報を対話によって連絡し、派遣の手配を行うことができる。何らかの理由によりそのサービスマンが通報への対処を行えない場合には、同様に別のサービスマンと連絡を取る。サービスマンの派遣手配が完了すると、サービス拠点でのその場での通報への対応処理は終了する。この場合には、オペレータによる終了指示の後、サービスマンによる対処の終了後にオペレータがその結果の情報を付加して通報履歴としてサーバ240に送信し、状態情報データベース260に蓄積せざるようになるとよい。

【0038】なお、サービスマンが通報元の画像形成装置の詳細な情報を必要とする場合には、矢印Eのように所持する端末装置500から遠隔監視センタ200のサーバ240にアクセスして認証を受けることにより、サーバ240によって状態情報データベース260を検索させ、ヒットした情報をHTML形式のファイルに変換させて送信させ、端末装置500に備えるブラウザで表示して閲覧することができる。このことにより、サービスマンは、クライアント410のオペレータとの対話で得た情報とサーバ240から得た情報とにより、通報元の画像形成装置の状況を的確に把握することができ、不具合に対する適切な対応を行うことができる。

【0039】このような画像形成装置の遠隔監視システムによれば、監視対象である顧客先100の画像形成装置120, 130が取得した状態情報を遠隔監視センタ200で一元的に管理すると共に、障害の発生やユーザからの通報等、対応が必要な場合には遠隔監視センタ200のクライアント210のオペレータに即座に通報することができるため、速やかな対応を行うことができる。また、遠隔監視センタ200では対応できない場合

でも、即座にサービス拠点400のオペレータに依頼連絡を行うと同時に通報の内容や装置の稼動状態を知らせることができるため、サービス拠点400からサービスマンの派遣や復旧の支援を行う場合に、対象の装置の状態の変動や障害の発生状況を把握することができ、対応を効率的に行うことができる。

【0040】また、通報の内容表示画面の操作によって遠隔監視センタ200のクライアント210やサービス拠点400のクライアント410と顧客先100の電話

10 端末160との間で通信を行うことができるので、顧客先100の担当者との迅速なコミュニケーションが可能になり、迅速かつ適切な対応を行うことができる。さらに、これらの情報の授受を通信網を利用して行うことにより、多くの装置を監視する場合のシステム全体の設備費用や運用費用を低減することができる。また、この実施形態で説明したように、WWW, インターネット, TCP/IP, HTTP, FTP, HTML等の既存の技術を利用してデータの授受や表示を行うようにすれば、既存のインフラストラクチャーを活用してシステムの設備、設計コストの低減や構築工程の短縮を図ることができる。クライアント210, 410, サーバ240, 440, 監視装置140に汎用のPCを用いるようにすることでも、同様な効果を得られる。

【0041】また、状態情報を蓄積する状態情報データベース260を検索する手段を設ければ、異常等の発生した画像形成装置の稼動状態及び障害等発生時の状況が迅速かつ正確に把握できるため、それをもとに障害発生の兆候を発見し、適切な予防保守点検を実施することができ、サービスマンの訪問を効率的に行わせて保守コストを低減させることができる。また、検索した情報をサービスマンの持つ端末に送信して表示させることができるようにすれば、修理や保守等の対応を行う際に、適格な情報を入手でき、サービスマンが顧客先で効率的な作業を行うことができる。監視対象の画像形成装置に、自己診断機能により異常を検知する手段と、事前警告が必要な状態を検知する手段と、遠隔通報キーによる操作を検知する手段と、用紙の使用状況を検知する手段を設けることにより、装置の稼動状態及び生涯発生時の状況を迅速かつ適切に把握することができ、障害の兆候を発見して適切な予防保守点検を実施することもできる。

【0042】ところで、上述した実施形態では、遠隔監視センタ200のクライアント210やサービス拠点400のクライアント410は、I P電話ゲートウェイ700を介して顧客先100の電話端末160との間で双方向のリアルタイム音声通信を行う例について説明した。このようにすれば、監視担当者と顧客先の担当者との間で円滑に意思の疎通が図れ、操作の効率化及び生産性の向上を行うことができる。しかし、この構成は必須ではなく、例えば通信先として電子メールアドレスを指定し、顧客先100の監視装置140に電子メールでメ

40

50

ツセージを送信する等してもよい。また、音声通信を行う場合でも、顧客先の監視装置140にもIP電話ソフトウェアを常駐させると共にマイクとスピーカを設け、クライアント210, 410と監視装置140の間で通信を行うようにしてもよい。この場合には、IP電話ゲートウェイ700及び公衆網600を介する必要はなく、通信にかかるコストをさらに低減することができる。また、サーバ240, 440に、顧客先100の監視装置140あるいは電話端末160からの電話による通信要求に応答する手段を設けてもよい。この場合に、実際に応答はクライアント210, 410に転送し、そのオペレータが行うようにしてもよい。

【0043】また、ここでは、遠隔監視センタ200とサービス拠点400を別々に設け、両方にサーバとクライアントを設ける例について説明したが、かならずしもこのようにする必要はなく、遠隔監視センタ200とサービス拠点400とを同一の場所に設け、装置も共用するようにしてもよい。また、サーバとクライアントをそれぞれ汎用のコンピュータで構成する例について説明したが、情報処理やアプリケーションの実行は全てサーバで行い、クライアント側では入力と出力（画面表示や音による）のみを行うようなシステム構成としてもよい。なお、以上の実施形態では、この発明を適用した画像形成装置の遠隔監視システムについて説明したが、この発明はこれに限られるものではなく、スキャナ等の画像読み取り装置や、ネットワークに接続可能な家電製品等も含む他の電子装置の監視システムにも同様に適用できるものであることはもちろんである。

【0044】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明の電子装置の遠隔監視システムによれば、監視対象である顧客先の装置が取得した状態情報を遠隔監視センタで一元的に管理すると共に、障害の発生やユーザからの通報等、対応が必要な場合には遠隔監視センタの担当者に即座に通報することができるため、速やかな対応を行うことができる。また、遠隔監視センタでは対応できない場

合でも、即座にサービス拠点の担当者に依頼連絡を行うと同時に通報の内容や装置の稼動状態を知らせることができため、サービス拠点からサービスマンの派遣や復旧の支援を行う場合に、対象の装置の状態の変動や障害の発生状況を把握することができ、対応を効率的に行うことができる。また、遠隔監視センタのクライアントやサービス拠点のクライアントと顧客先の電話端末との間で通信を行うことができるので、顧客先の担当者との迅速なコミュニケーションが可能になり、迅速かつ適切な対応を行うことができる。さらに、これらの情報の授受を通信網を利用して行うことにより、多くの装置を監視する場合のシステム全体の設備費用や運用費用を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の電子装置の遠隔監視システムの実施形態である、画像形成装置の遠隔監視システムの構成を示すシステム構成図である。

【図2】その遠隔監視システムにおけるデータの流れを説明するための説明図である。

【図3】その遠隔監視システムにおけるデータの流れを説明するための別の説明図である。

【図4】その遠隔監視システムにおけるデータの表示について説明するための説明図である。

【図5】同じくデータの表示例を示す図である。

【符号の説明】

100, 100a, 100b : 顧客先

110a, 110b : ワークステーション

120, 130 : 画像形成装置 140 : 監視装置

150, 250, 450 : LAN 160 : 電話端末

200 : 遠隔監視センタ

210a, 210b, 210c : クライアント

240 : サーバ 260 : 状態情報データベース

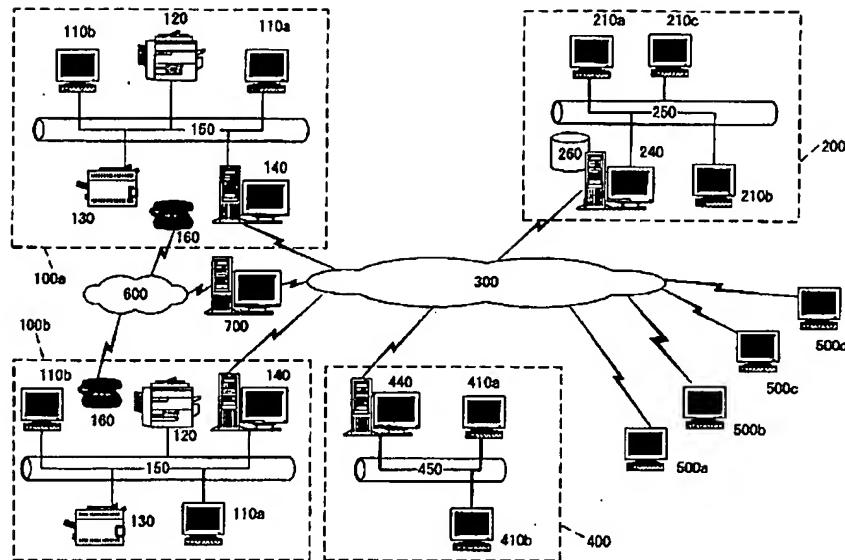
300 : インターネット 400 : サービス拠点

410a, 410b : クライアント 440 : サーバ

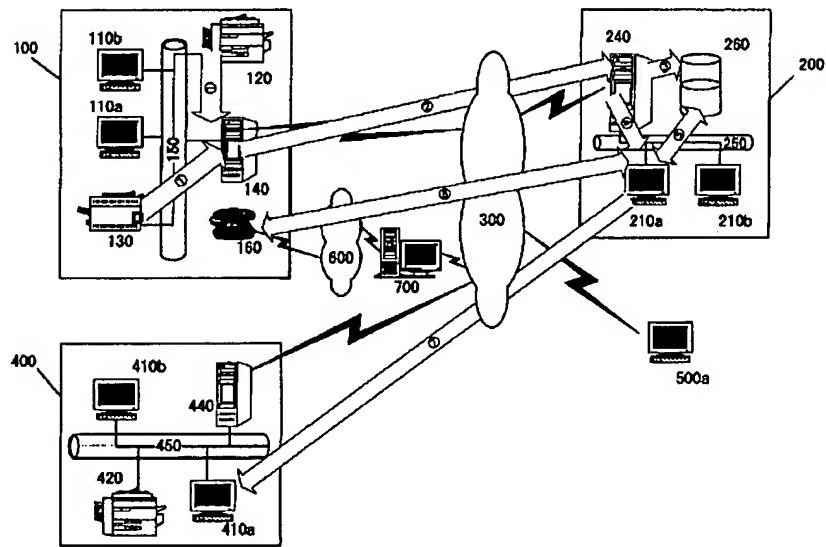
500a, 500b, 500c, 500d : 端末装置

600 : 公衆網 700 : IP電話ゲートウェイ

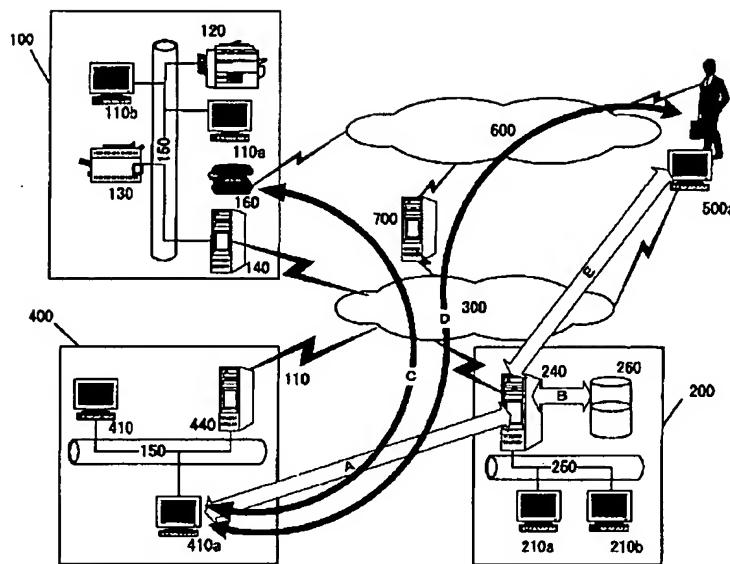
【図1】



【図2】



【図3】



【図5】

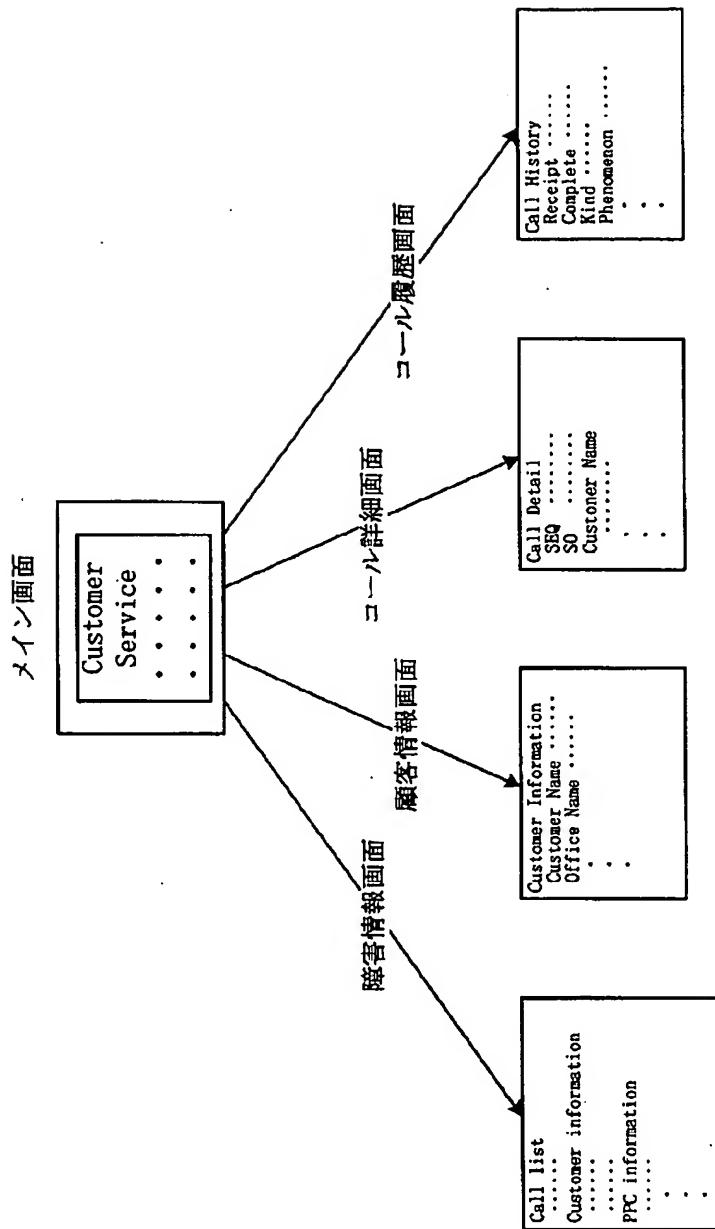
Call list							
SEQ	SO	Customer Name	Model Name	SC		Receipt	Pass
00001	Metro	Ricoh Tokyo Group 10	Aficio2203	SC1C1	A	09:00	10:00

Customer Information	
Customer Name	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Office Name	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Contact Person's Name	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

PPCO Information	
Model/Serial Name	H99-12345678 Device Code:XXXX
Section Installed	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Floor 9F
SO/SD	SO:SO00000001 Metor SD:SD00000001 Depol

Call History			
[Receipt]	MM-DD-YYYY HH:MM	[Phenomenon]	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
[Complete]	MM-DD-YYYY HH:MM	[Cause]	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
[Kind]	SC999[X]	[Fix]	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
[Receipt]	MM-DD-YYYY HH:MM	[Phenomenon]	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
[Complete]	MM-DD-YYYY HH:MM	[Cause]	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G 06 F 17/60

G 08 B 25/04

// B 41 J 29/46

識別記号

1 3 8

5 0 2

F I

G 06 F 17/60

G 08 B 25/04

B 41 J 29/46

テマコード(参考)

1 3 8

5 0 2

D

Z

F ターム(参考) 2C061 AP01 BB10 HV02 HV19 HV35
2H027 DA46 EJ08 EJ09 EJ13 EJ15
EK01 GA19 GA48 GB01 HA01
HA06 HA08 HA11 ZA07
5B021 AA01 AA02 AA05 AA19 BB10
NN00
5C087 AA02 AA03 AA10 AA24 AA25
BB03 BB12 BB65 BB74 DD08
DD42 EE05 FF01 FF04 FF19
FF20 GG07 GG11 GG18 GG21

Disclaimer:

This English translation is produced by machine translation and may contain errors. The JPO, the NCIPI, and those who drafted this document in the original language are not responsible for the result of the translation.

Notes:

1. Untranslatable words are replaced with asterisks (****).
2. Texts in the figures are not translated and shown as it is.

Translated: 00:02:42 JST 10/18/2005

Dictionary: Last updated 09/09/2005 / Priority:

[Document Name] Description

[Title of the Invention] The remote supervising system of an electron device

[Claim(s)]

[Claim 1] An electron device, the monitoring instrument which supervises the operating state of this electron device, and the remote surveillance center equipment which collects and manages the surveillance intelligence by this monitoring instrument. It is the remote supervising system of the electron device which consists of service base equipment which supports offer of services, such as dispatch of a serviceman, based on the information which this remote surveillance center equipment manages. A state detection means for said electron device to be connected with said monitoring instrument by the network, and to acquire state information, such as an operating state of the electron device concerned, and abrupt increase information, Have a state report means to transmit said state information to said monitoring instrument by said network, and [said monitoring instrument] A means to receive the state information transmitted from said electron device, and a surveillance means to supervise the contents of this state information, It has an edit means to edit the contents of this state information, and a state information transmitting means to transmit said state information edited by this edit means through a communications network to said remote surveillance center equipment. Said remote surveillance center equipment is equipped with a remote surveillance server means and a remote surveillance client means, and said remote surveillance server means has a means to receive the state information transmitted from said monitoring instrument through said communications network, and a means to transmit this state information according to the demand from other equipment. A display means by which said remote surveillance client means displays the state information which said remote surveillance server means received, According to the operation to the state information displayed by this display means, have a communication demand means to perform a communication demand through said communications network to the specified

communication place, and [said service base equipment] Have a service base server means and a service base client means, and [said service base server means] Have the remote surveillance server means of said remote monitoring instrument, and the means of communication which performs transfer of information, and [said service base client means] A display means to display the state information which said service base server means received, According to the operation to the state information displayed by this display means, it has a communication demand means to perform a communication demand through said communications network to the specified communication place. A means to display that on the display means of said remote surveillance client means as report information when the information which shows the abnormalities of said electron device is included in the state information which said remote surveillance center equipment received from said monitoring instrument, The means on which the state information received from said monitoring instrument for this remote surveillance client means according to the directions from said remote surveillance client means is displayed when said report information is displayed by this means, The remote supervising system of the electron device characterized by having a means to display said report information also on said service base client means according to the directions from said remote surveillance client means.

[Claim 2] Are the remote supervising system of an electron device according to claim 1, and [said remote surveillance client means and said service base client means] The voice communication means for performing communication with the communication place and sound which required communication by the communication demand means of self, respectively, The remote management system of the electron device characterized by having the microphone which inputs the sound which transmits by this voice communication means, and the speaker which outputs the sound which received by this voice communication means.

[Claim 3] Said remote surveillance server means and said service base server means are the remote management systems of the picture equipment according to claim 1 or 2 characterized by consisting of a World Wide Web (WWW) server.

[Claim 4] It is the remote management system of an electron device given in any 1 clause of the Claims 1-3 characterized by said communications network being the Internet.

[Claim 5] [communication between said electron device and said monitoring instrument, the communication between said monitoring instrument and said remote surveillance center equipment, and the communication between said remote surveillance center equipment and said service base

equipment] The remote management system of an electron device given in any 1 clause of the Claims 1-4 characterized by carrying out by a transmission control protocol / Internet protocol (TCP/IP).

[Claim 6] It is the remote management system of an electron device given in any 1 clause of the Claims 1-5 characterized by performing transmission of said state information by the hypertext transfer protocol (HTTP) or a file transfer protocol (FTP).

[Claim 7] Said remote surveillance center equipment is equipped with a memory means to memorize said state information, and [this memory means] The remote management system of an electron device given in any 1 clause of the Claims 1-6 characterized by being a means to memorize said state information as information described in hypertext description language (HTML) form.

[Claim 8] Said remote surveillance center equipment or/and said service base equipment are the remote management system of the electron device according to claim 7 characterized by having a search means to search state information memorized by said memory means.

[Claim 9] [said remote surveillance center equipment which established said search means, or/and said service base equipment] It is the remote management system of the electron device according to claim 8 which has a means to transmit the result of search by this means to the terminal unit registered beforehand, and is characterized by said terminal unit having a display means to display the information received by the means of communication and this means of communication at least.

[Claim 10] It is the remote management system of the electron device according to claim 9 characterized by said terminal unit being a portable terminal unit.

[Claim 11] Said terminal unit is the remote management system of the electron device according to claim 9 or 10 characterized by consisting of means of communication by the personal computer, and note type a cellular phone or PHS (Personal Handyphone System).

[Claim 12] [each display means of said remote surveillance client means and said service base client means] The remote management system of an electron device given in any 1 clause of the Claims 1-

11 characterized by having a means to display by the display screen which created the contents of said state information memorized by said memory means, respectively according to the file described in HTML form.

[Claim 13] Said electron device is the remote management system of an electron device given in any 1 clause of the Claims 1-12 characterized by being image formation equipment, such as a printer, a copying machine, and a facsimile machine.

[Claim 14] A means by which said state detection means detects abnormalities by a self-diagnostic function at least, The remote management system of the electron device according to claim 13 characterized by having a means by which prior warning detects a required state, a means to detect operation of a remote report key, and a means to detect the use situation of a paper.

[Claim 15] It is the remote management system of an electron device given in any 1 clause of the Claims 1-14 characterized by said monitoring instrument consisting of a general purpose computer.

[Claim 16] All of said remote surveillance server means, said remote surveillance client means, said service base server means, and said service base client means are the remote management systems of an electron device given in any 1 clause of the Claims 1-15 characterized by being constituted by the general purpose computer.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the remote supervising system of the electron device which utilizes communication by a communications network and supervises an electron device especially about the remote supervising system of an electron device which supervises efficiently the state of electron devices, such as image formation equipment which has a self-diagnostic function, from a remote place.

[0002]

[Description of the Prior Art] Including home electronics etc., it connects with a network and many electron devices which can perform transfer of the exterior and information are appearing in recent years. A network is used for construction of the use environment of OA equipment more often also especially in it. For example, using in common by two or more workstations which connected image formation equipment, such as a printer, to the network, and were similarly connected to the network is performed widely. Furthermore, it is used by direct operation as well as stand-alone equipment other than the operation from a workstation by which network connection was made as mentioned above in complex image formation equipment equipped with many functions, such as a scan of a document, printing, and facsimile transmission.

[0003] The remote supervising system which supervises by connecting from the former the management equipment and image formation equipment which were installed in the on-line service center etc. as a system for maintenance of such image formation equipment and surveillance using a public network is known. This remote supervising system is realized by image formation equipment, the interfacing unit connected with that image formation equipment, and the management equipment connected through this interfacing unit and public network. As the above-mentioned interfacing unit, the modem is used, for example. According to such a remote supervising system, with the host machine installed in one place, two or more image formation equipment currently installed in the remote place could be managed intensively, and was able to be referred to as being as supervising obstacle generating of image formation equipment **** [, and]. [using for the total of the use situation of each image formation equipment]

[0004]

[Problem to be solved by the invention] However, in such a remote supervising system, since the modem and the public network were used, there was a problem that the cost of the usage fee of a public network occurred for surveillance. And when the number of the equipment to supervise increased, the burden was large indeed. Moreover, image formation equipment is connected to a local area network in such a remote supervising system. In an environment which is being shared by two or more workstations connected to this local area network, there was also a problem that the state of image formation equipment could not be supervised efficiently.

[0005] by the way, as maintenance business of electron devices, such as image formation equipment currently performed conventionally Time beforehand decided according to the service manual (whenever a fixed number of count values of an image formation number-of-sheets counter increase) Or when the serviceman visited to the setting position of equipment uniformly [in 1 time and three months / for every predetermined periods, such as 1 etc. time,] for two months, scheduled maintenance is performed or failure occurs, dispatching a serviceman to a customer and making repair work perform is performed. Since the dispatched serviceman does not have a means in particular to grasp the state as the component parts of equipment, and the whole equipment, change of a use situation, the generating situation of an obstacle, etc., in such maintenance business, The state of the obstacle of equipment was observed, it had to depend on the serviceman's original experiential judgment, scheduled maintenance and restorative work had to be done, and there was a problem of being inefficient.

[0006] This invention solves such a problem and aims at enabling it to collect inexpensive information, including that operating state, fault generating, etc., in the supervising system which supervises electron devices, such as image formation equipment connected to the network. Moreover, also let it be the purpose to enable efficient obstacle correspondence by a serviceman etc., as change of the state as the whole electron device, the generating situation of an obstacle, etc. can be grasped.

[0007]

[Means for solving problem] In order that the remote supervising system of the electron device of this invention may attain the above purpose, An electron device, the monitoring instrument which supervises the operating state of the electron device, and the remote surveillance center equipment which collects and manages the surveillance intelligence by the monitoring instrument, It is the remote supervising system of the electron device which consists of service base equipment which supports offer of services, such as dispatch of a serviceman, based on the information which the remote surveillance center equipment manages. A state detection means for the above-mentioned electron device to be connected with the above-mentioned monitoring instrument by the network, and to acquire state information, such as an operating state of the electron device, and abrupt increase information, Have a state report means to transmit the above-mentioned state information to the above-mentioned monitoring instrument by the above-mentioned network, and [the above-mentioned monitoring instrument] A means to receive the state information transmitted from the above-mentioned electron device, and a surveillance means to supervise the contents of the state information, It has an edit means to edit the contents of the state information, and a state information

transmitting means to transmit the above-mentioned state information edited by the edit means through a communications network to the above-mentioned remote surveillance center equipment. The above-mentioned remote surveillance center equipment is equipped with a remote surveillance server means and a remote surveillance client means, and [the above-mentioned remote surveillance server means] A means to receive the state information transmitted from the above-mentioned monitoring instrument through the above-mentioned communications network, Have a means to transmit the state information according to the demand from other equipment, and [the above-mentioned remote surveillance client means] A display means to display the state information which the above-mentioned remote surveillance server means received, According to the operation to the state information displayed by the display means, have a communication demand means to perform a communication demand through the above-mentioned communications network to the specified communication place, and [the above-mentioned service base equipment] Have a service base server means and a service base client means, and [the above-mentioned service base server means] Have the remote surveillance server means of the above-mentioned remote monitoring instrument, and the means of communication which performs transfer of information, and [the above-mentioned service base client means] A display means to display the state information which the above-mentioned service base server means received, According to the operation to the state information displayed by the display means, it has a communication demand means to perform a communication demand through the above-mentioned communications network to the specified communication place. A means to display that on the display means of the above-mentioned remote surveillance client means as report information when the information which shows the abnormalities of the above-mentioned electron device is included in the state information which the above-mentioned remote surveillance center equipment received from the above-mentioned monitoring instrument, The means on which the state information received from the above-mentioned monitoring instrument for the remote surveillance client means according to the directions from the above-mentioned remote surveillance client means is displayed when the above-mentioned report information is displayed by the means, It is characterized by having the means on which the above-mentioned service base client means is also made to display the above-mentioned report information according to the directions from the above-mentioned remote surveillance client means.

[0008] In the remote supervising system of such an electron device, [the above-mentioned remote surveillance client means and the above-mentioned service base client means] It is good to form the microphone which inputs the sound which transmits by the voice communication means and its voice communication means for performing communication with the communication place and sound which required communication by the communication demand means of self, respectively, and the speaker which outputs the sound which received by the voice communication means. Furthermore, it is good to make the above-mentioned remote surveillance server means and the above-mentioned service base server means into the World Wide Web (WWW) server. Furthermore, it is good to make the

above-mentioned communications network into the Internet. Moreover, communication between the above-mentioned electron device and the above-mentioned monitoring instrument, communication between the above-mentioned monitoring instrument and the above-mentioned remote surveillance center equipment, And it is good for a transmission control protocol / Internet protocol (TCP/IP) to be made to perform communication between the above-mentioned remote surveillance center equipment and the above-mentioned service base equipment.

[0009] It is good for a hypertext transfer protocol (HTTP) or a file transfer protocol (FTP) to be made to perform transmission of the above-mentioned state information. Furthermore, a memory means to memorize the above-mentioned state information to the above-mentioned remote surveillance center equipment is established, and the memory means is good to make the above-mentioned state information into a means to memorize as information described in hypertext description language (HTML) form. Furthermore, it is good for the above-mentioned remote surveillance center equipment or/and the above-mentioned service base equipment to establish a search means to search state information memorized by the above-mentioned memory means.

[0010] [furthermore, the above-mentioned remote surveillance center equipment or/and the above-mentioned service base equipment which established the above-mentioned search means] It is good in a means to transmit the result of search by the means to the terminal unit registered beforehand being established, and the above-mentioned terminal unit being what has a display means to display the information received by the means of communication and its means of communication at least. Here, the above-mentioned terminal unit is good to consist of means of communication by the personal computer, and note type a cellular phone or PHS (Personal Handyphone System) well with it being a portable terminal unit. Moreover, each display means of the above-mentioned remote surveillance client means and the above-mentioned service base client means is good to have a means to display by the display screen which created the contents of the above-mentioned state information memorized by the above-mentioned memory means, respectively according to the file described in HTML form.

[0011] The above-mentioned electron device is good in their being image formation equipment, such as a printer, a copying machine, and a facsimile machine. In the remote supervising system of such an electron device, the above-mentioned state detection means is good to have at least a means to detect abnormalities by a self-diagnostic function, a means to detect the state which needs prior warning, a means to detect operation of a remote report key, and a means to detect the use situation of a paper. It is good for a general purpose computer to constitute the above-mentioned monitoring instrument. It is good for a general purpose computer to constitute the above-mentioned remote

surveillance server means, the above-mentioned remote surveillance client means, the above-mentioned service base server means, and all the above-mentioned service base client means.

[0012]

[Mode for carrying out the invention] The form of desirable implementation of this invention is hereafter explained with reference to Drawings. [-- example [of a system] of composition: -- drawing 1] -- the composition of the remote supervising system of the image formation equipment which is the operation form of the remote supervising system of the electron device of this invention is explained first. Drawing 1 is the system composition figure showing the composition of the remote supervising system. This remote supervising system is a system which supervises the customer 100a shown in drawing 1, and the image formation equipment 120,130 which is an electron device currently connected and installed in the local area network (LAN) 150 in 100b, respectively. In addition, the same mark is given to equivalent equipment about Customer 100a and Customer 100b of drawing 1. Moreover, in the following explanation, the mark which does not attach a subscript as those general terms is also used and explained about the composition shown with the mark which attached subscripts, such as a and b.

[0013] In Customer 100a and 100b, Workstation 110a, 110b, image formation equipment 120, 130, and the monitoring instrument 140 are connected to LAN150. A workstation 110 installs various applications in a general-purpose personal computer (PC), and emits a command to image formation equipment 120,130. The picture of a document (a table, a picture, etc. are included) which created or received from other equipment can be made to form. The picture reading means according [image formation equipment 120] to a scanner, and the image formation means of an electronic photograph method, It is the digital compound machine which it can have a facsimile communication means by the public network which is not illustrated, and these can be operated complexly, and can achieve functions, such as a copying machine, a printer, a scanner, and a facsimile machine.

[0014] And it has the various sensors which detect an own operating state, generating of abnormalities, etc., and the state information which is information, including an own operating state, an abrupt increase, etc., is acquired by detection results, such as these sensors. These sensors etc. are state detection means and a means to detect abnormalities by a self-diagnostic function at least, a means by which prior warning detects a required state, a means to detect operation by a remote report key, and a means to detect the use situation of a paper are included. Here, a remote report key is a key for a user to notify the surveillance center of a direct remote place, and it is prepared in the

final controlling element of image formation equipment 120. Furthermore, this image formation equipment 120 can also transmit the acquired state information to the monitoring instrument 140 through LAN150. This operation can be performed by operating the control part of equipment as a state report means.

[0015] Although image formation equipment 130 is a printer which performs image formation according to the image data inputted through LAN150, it is equipped with the state detection means and the state report means like image formation equipment 120. The monitoring instrument 140 installs various applications in general-purpose PC, and has the means of communication which performs transfer of other equipment and information through the Internet 300 which is a communications network by FTP and HTTP. Moreover, the state information transmitted through LAN150 from image formation equipment 120,130 can be received, these contents can be edited, and it can transmit to the server 240 of the external surveillance center 200 by a means of communication. These processings can be performed when CPU executes the application program installed. The telephone terminal 160 connected to the public network 600 other than each of these pieces of equipment is installed in the customer 100, and it is considered as the thing in which communication by the exterior and a telephone is possible.

[0016] The remote surveillance center 200 supervises image formation equipment 120,130 based on the state information sent from these customer's 100 monitoring instrument 140. Client 210a, 210b, 210c, and the server 240 which were mutually connected by LAN250 are installed in this remote surveillance center 200, and remote surveillance center equipment consists of all pieces of these equipment. Although a server 240 is a remote surveillance server means and it is equipment which is connected to the Internet 300, has a function as a WWW server, can create the screen described by the hypertext, and can offer information to other equipment It can constitute by installing the suitable application for general-purpose PC. And the state information database 260 by the memory means which receives the state information sent from the monitoring instrument 140, and consists of a hard disk etc. is made to memorize. Moreover, when there is a demand from other equipment of the server 440 grade of a client 210 or the service base 400, according to it, state information is read from the state information database 260, and it transmits.

[0017] A client 210 is a terminal which the operator corresponding to the report of abnormalities etc. operates in a remote surveillance center. This client 210 is the remote surveillance client means which installed various applications in general-purpose PC, and is equipped with a display means to display the state information which the server 240 received. Here, CPU and a display function as the display means. Moreover, it has a communication demand means to perform a communication

demand to the specified communication place, and also has the microphone and the speaker further as the voice communication means and the input-and-output means of a sound for performing communication with the communication place and sound. In addition, this microphone and speaker may not be restricted to a built-in thing, but an external thing is sufficient as them. Moreover, the application as which CPU is operated as these means realizes an above-mentioned communication demand means and an above-mentioned voice communication means.

[0018] The above-mentioned communication demand means is a means to make the communication to the telephone number of the telephone terminal 160 of the customer 100 specified as the IP phone gateway 700 as a communication place through the Internet 300 require. The IP phone gateway 700 will perform **** to the telephone terminal 160 through the public network 600, if the demand from a client 210 is received, it makes communication establish between the clients 210 which required communication, and enables bidirectional real-time communication with a sound.

[0019] It is the service base 400 to actually perform maintenance / restoration business, such as dispatch of a serviceman, in response to the directions from this remote surveillance center 200. Client 410a, and 410b and the server 440 which were mutually connected by LAN450 are installed in this service base 400, and service base equipment consists of all pieces of these equipment. A server 440 is a service base server means, and is the same general-purpose PC as the server 240 which is connected to the Internet 300 and has a function as a WWW server. And information can be delivered and received through the server 240 and the Internet 300 of the remote surveillance center 200.

[0020] A client 410 is a terminal which the operator corresponding to the report of abnormalities etc., dispatch of a serviceman, etc. operates at a service base. This client 410 is the service base client means which installed various applications in general-purpose PC, and is equipped with a display means to display the state information which the server 440 received. Here, CPU and a display function as the display means. Moreover, it has the communication demand means, the voice communication means, the microphone, and the speaker like the client 210 of the remote surveillance center 200. This remote supervising system is constituted by these pieces of image formation equipment 120, 130, the monitoring instrument 140, remote surveillance center equipment, and service base equipment. And among these, it connects through the Internet 300 and the server 240 of the monitoring instrument 140 and the remote surveillance center 200 and the server 440 of the service base 400 can communicate by TCP/IP which is a standard communications protocol for the Internet.

[0021] [moreover, the state information which image formation equipment 120,130 acquires in this remote supervising system] Before being transmitted through the Internet 300 so that it may mention later, it is edited into the file of HTML form, and transmission after edit is performed by protocol called HTTP or FTP treating the multimedia information to which text data and graphic data were intermingled. In addition, as shown in drawing 1, the Internet 300 is accessed and the terminal unit 500a which can perform communication by TCP/IP, 500b, 500c, and 500d are prepared. It is good to enable it to transmit information, including state information etc., to these terminal units from Client 410a and 410b. And it is made to make a serviceman etc. carry the terminal unit 500. Moreover, this terminal unit 500 has display means, such as a display which displays the information received by the means of communication and its means of communication at least, for example, can connect the means of communication by the cellular phone or PHS to note type PC, and can constitute it as a portable terminal.

[0022] [-- of operation example: -- drawing 2 or drawing 5] -- next, the example of this remote supervising system of operation is explained. An explanatory view for drawing 2 to explain the flow of the data in the remote supervising system, An explanatory view for another explanatory view for drawing 3 to explain the flow of the data in the remote supervising system and drawing 4 to explain the display of the data in the remote supervising system and drawing 5 are the figures showing the example of a display of data similarly. If the image formation equipment 120,130 for surveillance installed in the customer 100 acquires state information, such as information on use paper size and use number of sheets, by a state detection means in the remote supervising system of the image formation equipment mentioned above under ** of self-diagnostic unusual information, prior warning information, and a remote report key As arrow (1) shows to drawing 2, this state information is transmitted to the monitoring instrument 140 through LAN150.

[0023] The monitoring instrument 140 receives this state information, and the received state information judges that it is the bottom of ** of self-diagnostic unusual information or a remote report key. And if state information is under ** of self-diagnostic unusual information or a remote report key, the received state information (unusual contents etc. are included) and the state information of the latest operation state will be edited, and it will be considered as the file of HTML form. Then, connection is required from the server 240 of the remote surveillance center 200 through the Internet 300. If it carries out by specifying URL (Uniform Resource Locator) of a server 240 and connection is established, this connection demand will transmit the state information edited into the file of HTML form to a server 240, as arrow (2) shows to drawing 2.

[0024] Moreover, the time which should warn when state information is prior warning information is

memorized, and when the time comes, state information is transmitted like the above. When state information is information on the mere operating state for which a report in the remote surveillance center 200 is not required in particular, it stores in external storages, such as a hard disk which is not illustrated, according to the kind of state information, and the surveillance of waiting and image formation equipment 120,130 is continued for reception of the following state information. In addition, you may be made to perform storing of state information for every candidate for surveillance. And this stored state information is edited periodically, is made the file of HTML form, and is transmitted to the server 240 of the remote surveillance center 200 like an above-mentioned case as operation information on image formation equipment 120,130.

[0025] If state information is received from the monitoring instrument 140, as arrow (3) shows, the server 240 of the remote surveillance center 200 will store the state information in the state information database 260, and will be accumulated in it. State information is accumulated as information created in the language treating the multimedia information offered using the file of HTML form, i.e., WWW. A server 240 is another side, and if it judges whether the received state information is the report of abnormalities, or a report by a remote report key, and it is the either, as arrow (4) shows, it notifies a client 210 that the report was received.

[0026] The Internet accessible telephone (IP phone) software for performing voice communication (Telephonic Communications Division) in a client 210 through the Internet 300, If the browser (software with a World Wide Web browser function and the following call it a "browser") for perusing the homepage data on a server 240 (HTML file) resides permanently and there is the above-mentioned notice from a server 240 The pop-up screen of a WWW page in which that is shown is displayed, and an operator is notified. This screen is the Main screen shown, for example in drawing 4, and shows some buttons for displaying the information on relation, such as a display of the purport that there was a report and details of a report, and the latest situation of the equipment of a reporting agency of operation. If the button on which an operator displays the details of an obstacle by operation of a mouse etc. is clicked here It displays, as the state information database 260 is accessed and the detailed information on an obstacle is acquired, as a client 210 shows arrow (5), and shown in drawing 5 by using the result as an obstacle information screen. In addition, this access is performed through a server 240 in fact.

[0027] In addition, [by clicking other buttons, as shown in drawing 4, can display similarly a customer information screen, a call detailed screen, a call history screen, etc., but] What is necessary is to prepare the button for displaying which screen, or just to set suitably about the contents of a display of these screens if needed.. For example, when a self-diagnostic unusual report is received, contents

as shown in an obstacle information screen at drawing 5 are displayed. The contents which each item of this display shows are as in Table 1.

[0028]

[Table 1]

[0029] An operator checks the contents and pertinent information on a report in a screen which tell

http://dossier2.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fdossier2%2Eipdl%2... 10/17/05

the details of the above reports etc., and judges whether it is necessary to take a customer 100 and telephone contact for connection of an emergency measure etc. Here, a button or a link for performing a communication demand to the communication place with the information on communication places, such as a customer's 100 telephone number, etc. is displayed on the screen which tells the details of a report. For example, it is Contact person's name shown in drawing 5. And if the button or link etc. is clicked when it is judged that an operator needs to take a customer 100 and telephone contact, a client 210 will start the IP phone software which resides permanently, and will activate a telephone function. And the IP address of the IP phone gateway 700 which should be connected to a server 240 is asked by making the clicked communication place (here, it being considered as a telephone number) into a parameter.

[0030] To the inquiry from a client 210, a server 240 chooses the suitable IP phone gateway 700 (for example, IP phone gateway of the same zone as a customer's 100 telephone number), and answers the IP address. The client 210 which received the answer transmits a **** packet by making a customer's 100 telephone number into a parameter to the IP phone gateway 700 of the IP address. The IP phone gateway 700 which received the **** packet is ****(ed) to the public network 600 by the telephone number described by the **** packet. Then, a customer's 100 telephone terminal 160 connected to the public network 600 ****. If a partner answers in the phone, the IP phone gateway 700 will send a connection packet to a client 210.

[0031] As a result, as arrow (6) shows, bidirectional real-time voice communication is established between the client 210-IP phone gateway 700-telephone terminals 160. The operator of a client 210 can converse with the person in charge of the customer 100 which appeared in the telephone terminal 160 connected to the public network 600, perusing the state information of HTML file form by a browser. In the client 210 side, the microphone and speaker which are connected to the client 210 are used for this dialog. When the obstacle which caused a report in this dialog is solved, the processing to a report after communicative cutting with the telephone terminal 160 is ended. In this case, it is good to add information to that effect to the state information received as a report after the end directions by an operator, and to make it accumulate in the state information database 260 as a report history.

[0032] Correspondence can be requested from the person in charge of a service base, when an obstacle etc. is not solved in a dialog, or also when it is judged that the operator of a client 210 does not need to have a dialog. Here, a button or a link (for example, SO of drawing 5) for requesting the correspondence to a report to the service base 400 with the name of the service base 400 which takes charge of a customer 100 etc. is displayed on the screen which tells the details of a report.

Then, a click of the button or link etc. of the operator of a client 210 will generate a request connection demand. And if the client 410 of the service base 400 receives this request connection demand, the detailed information of a report will be transmitted to a client 410.

[0033] The client 410 of the service base 400 is also stationing the browser of IP phone software and an HTML file permanently like a client 210. If a request connection demand is received through a server 240 and the server 440 of the service base 400 as arrow (7) shows, the operator of a client 410 will be notified of the client 410 of a service base on the pop-up screen of a WWW page. The screen in this case is easy to be the same as that of the case of the client 210 as shown in drawing 4. The client 410 which received the request connection demand accesses the WWW page of the server 240 of the remote surveillance center 200, as shown in the arrow A of drawing 3 using a browser, and it receives attestation. If attestation is completed, the model and **** of image formation equipment of a reporting agency will be extracted from the detailed information of the report which the client 410 received, and search of the information about the equipment will be required from a server 240. To meet this demand, as Arrow B shows, a server 240 accesses the state information database 260, and it edits the data which searched by having considered it as the key and hit a model and **** into the file of the HTML form which can be perused by a browser, and as Arrow A shows, it transmits it to a client 410.

[0034] A client 410 displays the contents of this file by a browser, and an operator judges the situation of the equipment of a reporting agency with that displayed data. When it is judged that it is necessary have a dialog by the customer 100 and telephone of a reporting agency, and to tell the method of an emergency measure etc. A button or a link for performing a communication demand to the customer currently displayed on the screen which tells the details of a report like the case where it explains about a client 210 etc. is clicked. If there is this click, bidirectional real-time voice communication (arrow C) is establishable between the client 410-IP phone gateway 700-telephone terminals 160 with the same procedure as the case where a client 210 is explained. However, an inquiry of an IP address is performed to a server 440.

[0035] The operator of a client 410 can converse with the person in charge of the customer 100 which appeared in the telephone terminal 160 connected to the public network 600 by such processing, perusing the state information of HTML file form by a browser. When the obstacle which caused a report in this dialog is solved, the processing to a report after communicative cutting with the telephone terminal 160 is ended. In this case, it is good to add information to that effect to the received state information after the end directions by an operator, to transmit to a server 240 as a report history, and to make it make it accumulate in the state information database 260.

[0036] When the operator of a client 410 judges that a customer's 100 serviceman needs to be dispatched, the information of the serviceman who has gone out near the customer 100 is retrieved by the click of a button or starting of exclusive software currently displayed on the page currently perused by the browser. This search can be performed using the position information by PHS, the position information by GPS (global positioning system), or the schedule information registered. It is good for a server 440 to perform this search processing. When there is a serviceman who hit by search The file of HTML form including a button or a link for instructing the communication demand to communication apparatus, such as a cellular phone which the serviceman has, to be the serviceman's information registered into the server 440 etc. is created, and it is displayed by the browser as a page. You may make it a serviceman's information display only the serviceman who is present most in the neighborhood, and may make it display some candidates here.

[0037] [with the processing same when the operator of a client 410 clicks a button or a link corresponding to the serviceman who wishes to talk over the telephone etc. as the case to the telephone terminal 160 mentioned above] Bidirectional real-time voice communication (arrow D) is establishable between a client 410-IP phone gateway 700-serviceman's cellular phones etc. The operator of a client 410 can converse with the serviceman who appeared in the cellular phone connected to the public network 600 by such processing, perusing the state information of HTML file form by a browser. And the information, including a customer name, model machine watch, a setting position, the Reason for a report, etc., which abnormalities generated can be connected to a serviceman by a dialog, and dispatch can be arranged. When the serviceman cannot perform dealing with a report for a certain Reason, an another serviceman and connection are taken similarly. If dispatch arrangements of a serviceman are completed, the correspondence processing to a report on the spot in a service base will be ended. In this case, it is good after the end directions by an operator for an operator to add the information on that result, to transmit to a server 240 as a report history, and to make him make it accumulate in the state information database 260 after the end of management by a serviceman.

[0038] in addition, when a serviceman needs the detailed information on the image formation equipment of a reporting agency By accessing the server 240 of the remote surveillance center 200 from the terminal unit 500 possessed like Arrow E, and receiving attestation By a server 240, the state information database 260 is made to search, the hit information can be transformed to the file of HTML form, and can be made to be able to transmit, and it can display and peruse by the browser with which the terminal unit 500 is equipped. This, using the information acquired in the dialog with the operator of a client 410, and the information acquired from the server 240, the serviceman can

grasp the situation of the image formation equipment of a reporting agency exactly, and can perform suitable correspondence to fault.

[0039] While managing the state information which the image formation equipment 120,130 of the customer 100 which is a candidate for surveillance acquired unitary in the remote surveillance center 200 according to the remote supervising system of such image formation equipment Since the operator of the client 210 of the remote surveillance center 200 can be immediately notified when correspondence is required, generating of an obstacle, the report from a user, etc. can perform prompt correspondence. Moreover, since the contents of the report and the operation state of equipment can be told while performing request connection to the operator of the service base 400 immediately even when it cannot respond in the remote surveillance center 200, When performing dispatch of a serviceman and offering restorative support from the service base 400, it can respond efficiently by the ability grasping the generating situation of change of the state of target equipment, or an obstacle.

[0040] Moreover, since it can communicate by operation of the label screen of a report between the client 210 of the remote surveillance center 200, the client 410 of the service base 400, and a customer's 100 telephone terminal 160 The quick communication with a customer's 100 person in charge is attained, and quick and suitable correspondence can be performed. Furthermore, the equipment expense and employment expense of the whole system in the case of supervising many pieces of equipment can be reduced by performing transfer of these information using a communications network. Moreover, if it is made to perform transfer and a display of data using the existing technology, such as WWW, the Internet, TCP/IP, HTTP, FTP, and HTML, as this operation form explained The existing infrastructure can be utilized and equipment of a system, and reduction of design cost and shortening of a construction process can be aimed at. An effect also with same also using general-purpose PC for a client 210, 410, a server 240, 440, and the monitoring instrument 140 can be acquired.

[0041] Moreover, since situations at the time of generating, such as an operation state, an obstacle, etc. of the image formation equipment generated [abnormalities], can grasp quickly and correctly if a means to search the state information database 260 which accumulates state information is established, The signs of obstacle generating can be discovered based on it, suitable preventive maintenance check can be carried out on it, and a serviceman can be made to be able to visit on it efficiently, and it can be made to reduce maintenance cost. Moreover, if the retrieved information is transmitted to the terminal which a serviceman has and it enables it to make it display, when corresponding repair, maintenance, etc., proper information can be obtained and a serviceman can

do efficient work by a customer. By establishing a means to detect abnormalities by a self-diagnostic function to the image formation equipment for surveillance, a means to detect the state which needs prior warning, a means to detect operation by a remote report key, and a means to detect the use situation of a paper The operation state of equipment and the situation at the time of whole life generating can be grasped quickly and appropriately, the signs of an obstacle can be discovered, and suitable preventive maintenance check can also be carried out.

[0042] By the way, with the operation form mentioned above, the client 210 of the remote surveillance center 200 and the client 410 of the service base 400 explained the example which performs bidirectional real-time voice communication between a customer's 100 telephone terminals 160 through the IP phone gateway 700. If it does in this way, understanding of an intention can be smoothly aimed at between a surveillance person in charge and a customer's person in charge, and increase in efficiency of operation and improvement in productivity can be performed. However, this composition may specify an e-mail address as a communication place rather than may be [for example,] indispensable, and transmitting a message to a customer's 100 monitoring instrument 140 by E-mail etc. may carry out it. Moreover, even when performing voice communication, while stationing IP phone software permanently also at a customer's monitoring instrument 140, a microphone and a speaker are formed, and it may be made to communicate between a client 210,410 and the monitoring instrument 140. In this case, it is not necessary to mind the IP phone gateway 700 and the public network 600, and the cost concerning communication can be reduced further. Moreover, you may prepare a means to answer the communication demand by the telephone from a customer's 100 monitoring instrument 140 or telephone terminal 160 in a server 240,440. In this case, a response is transmitted to a client 210,410 and that operator may actually be made to perform it.

[0043] Moreover, although the example which forms separately the remote surveillance center 200 and the service base 400, and prepares a server and a client in both here was explained It is not necessary to necessarily do in this way, the remote surveillance center 200 and the service base 400 are established in the same place, and you may make it also share equipment. Moreover, although the example which constitutes a server and a client from a respectively general-purpose computer was explained, it is good also as system composition which performs all of Data Processing Division or execution of application by a server, and performs only an input and an output (based on a screen display or sound) in a client side. In addition, although the above operation form explained the remote supervising system of the image formation equipment which applied this invention As for this invention, it is needless to say that it is a thing applicable also like the supervising system of the electron device of others which are not restricted to this and contain image scanners, such as a scanner, home electronics connectable with a network, etc.

[0044]

[Effect of the Invention] As explained above, while managing the state information which the equipment of the customer which is a candidate for surveillance acquired unitary in the remote surveillance center according to the remote supervising system of the electron device of this invention. Since the person in charge of a remote surveillance center can be immediately notified when correspondence is required, generating of an obstacle, the report from a user, etc. can perform prompt correspondence. Moreover, since the contents of the report and the operation state of equipment can be told while performing request connection to the person in charge of a service base immediately even when it cannot respond in the remote surveillance center, When performing dispatch of a serviceman and offering restorative support from a service base, it can respond efficiently by the ability grasping the generating situation of change of the state of target equipment, or an obstacle. Moreover, since it can communicate between the client of a remote surveillance center, the client of a service base, and a customer's telephone terminal, the quick communication with a customer's person in charge is attained, and quick and suitable correspondence can be performed. Furthermore, the equipment expense and employment expense of the whole system in the case of supervising many pieces of equipment can be reduced by performing transfer of these information using a communications network.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the system composition figure which is the operation form of the remote supervising system of the electron device of this invention and in which showing the composition of the remote supervising system of image formation equipment.

[Drawing 2] It is an explanatory view for explaining the flow of the data in the remote supervising system.

[Drawing 3] It is another explanatory view for explaining the flow of the data in the remote supervising system.

[Drawing 4] It is an explanatory view for explaining the display of the data in the remote supervising system.

[Drawing 5] It is the figure showing the example of a display of data similarly.

[Explanations of letters or numerals] 100,100a, 100b: Customer 110a, the 110b:workstation 120,130: Image formation equipment 140: Monitoring instrument 150,250,450:LAN The 160:telephone terminal 200:remote surveillance center 210a, 210b, the 210c:client 240 : Server 260: State information database 300 : Internet The 400:service base 410a, 410b: Client 440: Server 500a, 500b, 500c, 500d:terminal unit 600:public network 700: IP phone gateway

[Translation completed.]